Aus der geburtshilflichen Abteilung der Charité —
Frauenklinik Berlin
Direktor: Professor Dr. G. A. Wagner

Beitrag zur Behandlung der Beckenendlage unter Anwendung der Manualhilfe nach Bracht.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades

genehmigt von der
Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

von

Herbert Zenk

Fähnrich (i. San.-Korps)
aus Berlin

Tag der Promotion: 25. September 1939.

Druck: Buchdruckerei „Silesia", Berlin NO 55, Marienburger Straße 28

M 200

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Professor Dr. L. Kreuz

Referent: Professor Dr. G. A. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Es ist erklärlich, daß die Beckenendlage schon von jeher die Geburtshelfer in Versuchung brachte, aktiv in den Geburtsverlauf einzugreifen. Hier war ihnen ohne Anwendung irgendwelcher Instrumente allein schon durch Zug an den vorangehenden Teilen leicht die Möglichkeit der Extraktion gegeben, um so den Geburtsverlauf in einem nach ihrer Meinung günstigen Sinne zu beeinflussen. In dem Maße, wie nun im Wandel der Zeiten die Ansichten über den Geburtsmechanismus wechselten, änderten sich auch die Indikationen, die einen Eingriff angezeigt erscheinen ließen.

Das geringe Vorkommen der Beckenendlagen im Vergleich mit den Schädellagen läßt es nicht wunderlich erscheinen, daß im Altertum wie auch im Mittelalter die Geburt in Beckenendlage als anormal angesehen wurde. Hippokrates sagt in seinem Werke: „De morbis mulierum" von einer Frau, die schon lange zur Zeit des Geburtstermins kreißt, ohne daß es zur Geburt kommt, daß es sich in diesen Fällen meistens um ein Kind handelt, „das seitlich voran austreten will, während es doch mit dem Kopf voran austreten müßte". Es findet sich dann weiter der Hinweis, daß man eine Beckenendlage in eine Kopflage umwandeln soll. Er sagt: „Diejenigen Früchte aber, welche doppelt gefaltet (d. h. in gemischter Steißlage) sind und im Muttermunde liegen, muß man, gleichviel ob sie lebend oder tot sind, wieder zurückdrängen und wenden, damit sie in natürlicher Stellung mit dem Kopf voran abgehen."

Zu dieser Ansicht hat wohl in erster Linie die Vorstellung beigetragen, daß das Kind aktiv an der Geburt beteiligt ist, und zwar so, daß es sich mit den Füßen vom fundus uteri abstößt. Nur in dem Falle, wenn beide Füße vorgefallen waren und so eine Änderung der Lage unmöglich erschien, wurde zur Extraktion geraten. Ungefähr 400 Jahre später schlägt dann Celsus vor, bei

Steißlagen einen Fuß herunterzuholen und gleichzeitig von oben einen Druck auszuüben, um so die Extraktion wirksamer unterstützen zu können. Doch wurde diese von ihm angegebene Methode zuerst nur bei toten Kindern angewandt. Durch Druck oder Kneten der Buchdecken die Wehen anzuregen oder den Kopf in das Becken zu drängen, ist auch schon früher bei den Naturvölkern zu finden. Das dürfte wohl angewandt worden sein, seitdem überhaupt menschliche Geburtshilfe betrieben wird. Aber verhältnismäßig spät wurde diese Art der Hilfe von Christeller systematisch beschrieben und gestaltet. Heute wird diese Expressionsmethode allgemein nach ihm benannt.

In diesem Zusammenhang ist noch Soranus zu nennen. Er weist auf die Gefahren hin, die sich beim Hochschlagen der Arme ergeben, sowie auf die dadurch entstehenden Schwierigkeiten der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. In dieser Zeit dürfte auch bereits schon der Gebrauch der Wendung auf die Füße bekannt gewesen sein. Ich konnte jedoch nicht eindeutig feststellen, ob diese Lehre auch in den Werken des Soranus' ihren Ursprung hat.

Während also im Altertum die Geburtshilfe in Bezug auf die Behandlung der Beckenendlage eine hohe Stufe erreicht hatte, wurden in der folgenden Zeit die Künste jener Geburtshelfer vergessen. Es folgte ein starker Rückgang und die Anschauungen des Hippokrates von der Kopflage als der einzigen normalen Lage griffen wieder Platz. Die Wendung auf die Füße, sowie die Extraktion am Beckenende wurden nicht mehr ausgeübt und gerieten mehr und mehr in Vergessenheit.

Um 1500 tritt in Frankreich Paré auf. Er lehrt wieder die Wendung auf die Füße und strebt danach, die Entwicklung der Beckenendlage nach Möglichkeit zu vervollkommnen. Aber erst einem seiner Schüler bleibt es vorbehalten, die Gedanken seines Lehrers weiter zu entwickeln. Jacques Guillemeau gibt den für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes heute z. T. noch übliche Mundgriff an. In Bezug darauf findet sich in seinem Werke folgender Hinweis: „Si la teste se recontre la premier, il faudra mettre les deux doigts en sa bouche en forme de crochet vers le palais et le tirer le plus doucement que faire se pourra."

Von den späteren Geburtshelfern sei noch auf François Mauriçeau hingewiesen, der zur Entwicklung des Kopfes den Handgriff von Guillemeau aufnimmt und ihn dahin erweitert, daß man mit der anderen Hand am Nacken des Kindes ziehen soll. Er vervollständigt also den Mundgriff zum Mundnackengriff, der heute in Deutschland unter dem Namen Veit-Smelliescher Handgriff allgemein bekannt ist. Wie in Frankreich, so treten auch in Holland und Schweden Geburtshelfer auf, die neue Ansichten vertreten. Der Schwede van Hoorn verwendet in den Fällen, wo eine natürliche Entwicklung des nachfolgenden Kopfes auf Schwierigkeiten stößt, die Manualhilfe in Form des Oberkiefer-Nackengriffs an Stelle des vorhergenannten. In England wirkt Smellie, der ja allgemein mit dem Mund-Nackengriff in Verbindung gebracht wird. Der Grund dürfte wohl darin liegen, daß seine Bücher eine große Verbreitung fanden und somit sein Name auch weit über die Grenzen seines Heimatlandes bekannt wurde. Der Mund-Nackengriff wird daher zum Smellie'schen Handgriff und taucht dann wieder in der folgenden Zeit als Mauriceau-Lachapelle'scher oder Mauriçeau-Levret'scher Handgriff in der Literatur auf.

In Deutschland geht in der Folgezeit die Kenntnis von diesem Griff wieder verloren. Man verwendet in erster Linie die Zange zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. 1802 erscheint ein „Grundriß der Entbindungskunst" von Osiander, in dem zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes empfohlen wird, Zeige- und Mittelfinger der einen Hand auf die Jochbeine zu legen und die Frucht auf diesem Arm ruhen zu lassen. Mit dem Mittelfinger der anderen Hand soll das Hinterhaupt in die Höhe geschoben werden. Tritt hierbei der Kopf nicht tiefer, „so muß von dem ferneren Ziehen mit der Hand abgelassen und der Kopf mit der Zange zur Welt gebracht werden". Ähnlich wie die Lehren Osianders sind die Lehren Kilians, der jedoch schon zur manuellen Extraktion des Kopfes rät ,bevor dieser im Beckeneingang steht. Scanzoni schreibt 50 Jahre später, daß diese von Kilian angegebene Methode „in Deutschland allgemein verbreitet sei". Er hält jedoch diese Art für wenig erfolgreich und empfiehlt als neuen Handgriff den „Prager Handgriff", der, wie er sagt, in der Prager Gebäranstalt „ausschließlich, und zwar mit dem besten

dern daß mehrere Faktoren ausschlaggebend beteiligt sind. Legt man sich zunächst die Frage vor, wie es zur Einstellung der häufigsten Lage, der Schädellage, kommt, so findet man bei Aristoteles die Erklärung in der Gravitationstheorie. Diese Theorie besagt, daß infolge des Übergewichtes des kindlichen Kopfes gegenüber dem Steiß dieser im Fruchtwasser nach unten sinkt, und somit ist das Übergewicht ausschlaggebend an der Schädellage beteiligt. Untersuchungen von Seitz haben aber gezeigt, daß dieses Übergewicht in den letzten Monaten der Schwangerschaft 10—15 g beträgt. Somit kann diese geringe Mehrbelastung nicht als alleinige Ursache für die Einstellung in Schädellage angesehen werden.

v. Winckel führt als Erklärung für die Aetiologie der Beckenendlage einerseits kindliche Mißbildungen, andererseits fehlerhafte Gestalt des Uterus an. Er weist an Hand einer Statistik nach, daß in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die Beckenendlage noch häufiger als die Schädellage ist:

im 5. Monat	55%	im 6.—7. Monat	42%
im 8.—9. Monat	18%	im 10. Monat	4,5%

Diese Ansicht dürfte wohl schon der heutigen Auffassung näher kommen. Während also in den ersten Monaten der Schwangerschaft der Foetus noch frei im Fruchtwasser schwimmen kann, ändern sich die Verhältnisse in der Nähe des Geburtstermins. Durch die Volumenzunahme der Frucht wird das Cavum uteri immer mehr und mehr vom Foetus ausgefüllt, der sich schließlich dem Fruchthalter anpaßt, um mit dem vorhandenen Platz auszukommen. Das ist eben in der Einstellung in Schädellage erreicht. Hierbei läßt sich gewissermaßen „der Kopf im Beckeneingang einfangen" (Opitz), während der flache Pol sich an den fundus uteri anlegt. Bei dieser Lage hat die Frucht den vorhandenen Raum zweckentsprechend ausgenützt. Somit liegt also im Anpassungsbestreben der Form der Frucht zur Form des Fruchthalters ein wichtiger Grund für die Einstellung in Schädellage. Dieses Anpassungsbestreben wird durch die Eigenbewegung der Frucht weitgehend unterstützt. Abgestorbene Früchte zeigen dagegen oftmals eine Einstellung in Beckenendlage, was zum Teil durch den Verlust der Eigenbewegungen bedingt ist. Werden die Bewegungen der Frucht durch Mißbildungen, Lageanomalien oder Tumoren des Uterus gehindert,

dann kann es zur Beckenendlage kommen; aber auch Mißbildungen von seiten der Frucht können für die Beckenendlagen verantwortlich gemacht werden, so daß man mit v. Jaschke sagen kann: „daß Wegfall oder Hemmung derjenigen Faktoren, welche die Frucht zum Einnehmen der Kopflage veranlassen, das Entstehen, richtiger die Beibehaltung einer Beckenendlage begünstigt." Daneben dürften ferner enges Becken, Placenta praevia, sowie schlaffe Bauchdecken als weitere belastende Faktoren für die Ursache der Beckenendlagen in Frage kommen.

Wie ich bereits im Zusammenhang bei der Entwicklung der Manualhilfe erwähnt habe, war es der Wiener Geburtshelfer Boer, der in Deutschland auf die Möglichkeit der Spontanegburt in Beckenendlage hingewiesen hat. Dieser Zeitpunkt darf wohl als der Beginn der konservativen Aera in der Behandlung der vorher genannten Lage zählen .Trotzdem sich auch in der folgenden Zeit die Ansichten darüber änderten, so darf wohl mit Recht behauptet werden, daß heute bei einem großen Teil der Geburtshelfer Einmütigkeit in der Auffassung der Geburt bei Beckenendlage herrscht, die dahin geht, daß nur bei drohender Gefahr für Mutter und Kind in den Geburtenverlauf eingegriffen werden muß.

Dieser Geburtsverlauf wird in erster Linie durch das Verhältnis der Größe des kindlichen Kopfes zur Größe des mütterlichen Beckens bestimmt. Daneben bilden ferner die mütterlichen Weichteile und die Dammuskulatur zuweilen ein Haupthindernis im Geburtsverlauf. Zum Teil sind sie so rigide, daß sie der vorangehende Steiß nicht genügend auswalzen kann. Der nachfolgende Kopf folgt nicht ohne weiteres, was dann zu Komplikationen führt.

Der Geburtsverlauf bei Beckenendlage gestaltet sich ähnlich wie bei den Schädellagen, jedoch schwieriger und langsamer, weil die Wirbelsäule nicht die Beweglichkeit hat, wie wir sie zwischen Kopf und Rumpf finden. Im Beckeneingang steht bei der Steißlage die Hüftbreite annähernd im queren, geht dann beim Fortschreiten der Geburt in den schrägen Durchmesser über, um am Beckenausgang im geraden Durchmesser zu stehen, und zwar mit der vorderen Hüfte tiefer als mit der hinteren. Unter Fortschreiten der Geburt stemmt sich die vordere

dern daß mehrere Faktoren ausschlaggebend beteiligt sind. Legt man sich zunächst die Frage vor, wie es zur Einstellung der häufigsten Lage, der Schädellage, kommt, so findet man bei Aristoteles die Erklärung in der Gravitationstheorie. Diese Theorie besagt, daß infolge des Übergewichtes des kindlichen Kopfes gegenüber dem Steiß dieser im Fruchtwasser nach unten sinkt, und somit ist das Übergewicht ausschlaggebend an der Schädellage beteiligt. Untersuchungen von Seitz haben aber gezeigt, daß dieses Übergewicht in den letzten Monaten der Schwangerschaft 10—15 g beträgt. Somit kann diese geringe Mehrbelastung nicht als alleinige Ursache für die Einstellung in Schädellage angesehen werden.

v. Winckel führt als Erklärung für die Aetiologie der Beckenendlage einerseits kindliche Mißbildungen, andererseits fehlerhafte Gestalt des Uterus an. Er weist an Hand einer Statistik nach, daß in der ersten Hälfte der Schwangerschaft die Beckenendlage noch häufiger als die Schädellage ist:

im 5. Monat	55%	im 6.—7. Monat	42%
im 8.—9. Monat	18%	im 10. Monat	4,5%

Diese Ansicht dürfte wohl schon der heutigen Auffassung näher kommen. Während also in den ersten Monaten der Schwangerschaft der Foetus noch frei im Fruchtwasser schwimmen kann, ändern sich die Verhältnisse in der Nähe des Geburtstermins. Durch die Volumenzunahme der Frucht wird das Cavum uteri immer mehr und mehr vom Foetus ausgefüllt, der sich schließlich dem Fruchthalter anpaßt, um mit dem vorhandenen Platz auszukommen. Das ist eben in der Einstellung in Schädellage erreicht. Hierbei läßt sich gewissermaßen „der Kopf im Beckeneingang einfangen" (Opitz), während der flache Pol sich an den fundus uteri anlegt. Bei dieser Lage hat die Frucht den vorhandenen Raum zweckentsprechend ausgenützt. Somit liegt also im Anpassungsbestreben der Form der Frucht zur Form des Fruchthalters ein wichtiger Grund für die Einstellung in Schädellage. Dieses Anpassungsbestreben wird durch die Eigenbewegung der Frucht weitgehend unterstützt. Abgestorbene Früchte zeigen dagegen oftmals eine Einstellung in Beckenendlage, was zum Teil durch den Verlust der Eigenbewegungen bedingt ist. Werden die Bewegungen der Frucht durch Mißbildungen, Lageanomalien oder Tumoren des Uterus gehindert,

dann kann es zur Beckenendlage kommen; aber auch Mißbildungen von seiten der Frucht können für die Beckenendlagen verantwortlich gemacht werden, so daß man mit v. Jaschke sagen kann: „daß Wegfall oder Hemmung derjenigen Faktoren, welche die Frucht zum Einnehmen der Kopflage veranlassen, das Entstehen, richtiger die Beibehaltung einer Beckenendlage begünstigt." Daneben dürften ferner enges Becken, Placenta praevia, sowie schlaffe Bauchdecken als weitere belastende Faktoren für die Ursache der Beckenendlagen in Frage kommen.

Wie ich bereits im Zusammenhang bei der Entwicklung der Manualhilfe erwähnt habe, war es der Wiener Geburtshelfer Boer, der in Deutschland auf die Möglichkeit der Spontanegburt in Beckenendlage hingewiesen hat. Dieser Zeitpunkt darf wohl als der Beginn der konservativen Aera in der Behandlung der vorher genannten Lage zählen .Trotzdem sich auch in der folgenden Zeit die Ansichten darüber änderten, so darf wohl mit Recht behauptet werden, daß heute bei einem großen Teil der Geburtshelfer Einmütigkeit in der Auffassung der Geburt bei Beckenendlage herrscht, die dahin geht, daß nur bei drohender Gefahr für Mutter und Kind in den Geburtenverlauf eingegriffen werden muß.

Dieser Geburtsverlauf wird in erster Linie durch das Verhältnis der Größe des kindlichen Kopfes zur Größe des mütterlichen Beckens bestimmt. Daneben bilden ferner die mütterlichen Weichteile und die Dammuskulatur zuweilen ein Haupthindernis im Geburtsverlauf. Zum Teil sind sie so rigide, daß sie der vorangehende Steiß nicht genügend auswalzen kann. Der nachfolgende Kopf folgt nicht ohne weiteres, was dann zu Komplikationen führt.

Der Geburtsverlauf bei Beckenendlage gestaltet sich ähnlich wie bei den Schädellagen, jedoch schwieriger und langsamer, weil die Wirbelsäule nicht die Beweglichkeit hat, wie wir sie zwischen Kopf und Rumpf finden. Im Beckeneingang steht bei der Steißlage die Hüftbreite annähernd im queren, geht dann beim Fortschreiten der Geburt in den schrägen Durchmesser über, um am Beckenausgang im geraden Durchmesser zu stehen, und zwar mit der vorderen Hüfte tiefer als mit der hinteren. Unter Fortschreiten der Geburt stemmt sich die vordere

Darmbeinschaufel an die Symphyse, und die hintere Hüfte gleitet langsam über den Damm; alsdann wird die vordere Hüfte geboren. Nun folgt eine Drehung des kindlichen Rückens nach vorn, und senkrecht zwischen den Schenkeln der Gebärenden tritt der Steiß in die Höhe, und der Rumpf wird bis zu den Schultern geboren. Damit ist die erste Phase der Geburt beendet, an die sich die Geburt der Schultern — im schrägen oder im queren Durchmesser — entsprechend der gleichzeitigen Hüfte anschließt. In der dritten Phase erfolgt die Geburt des Kopfes, wobei sich die Nackenlinie an die Symphyse anstemmt.

Von diesem physiologischen Geburtsablauf ausgehend, ist nun von E. Bracht ein Verfahren bei der Leitung der Geburt in Beckenendlage angegeben worden, das er erstmalig auf der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin im Oktober 1935 demonstrierte. Er gründet sein Verfahren auf die allgemeine Tatsache, daß es auch bei Beckenendlage die Spontangeburt gibt. Er vertritt den Standpunkt, der — wie ich bereits erwähnte — in Deutschland zuerst von Boer als richtig erkannt wurde, zunächst von Eingriffen bei Beckenendlagen abzusehen, weil auch noch in unseren Tagen die Statistik der Beckenendlage eine hohe Mortalität zeigt, die um so höher ist, je früher und in je ausgedehnterem Maße die ärztliche Hilfeleistung zur Anwendung gelangt. Welche Richtigkeit diese Feststellung hat, sei an einem Fall gezeigt, der 1938 von A. Mayer berichtet wurde: „Eine Viertgebärende hatte bei drei Steißlagen im Privathaus jedesmal ein totes Kind; jedesmal zog der Arzt gleich nach Sichtbarwerden des Fußes im Introitus, jedesmal war die Armlösung sehr schwer, so daß die Kinder abstarben. In der Annahme, daß ein enges Becken vorliege, schickte er die Frau zur vierten Geburt wieder mit Steißlage in die Klinik zum Uterusschnitt. Wir fanden aber das Becken normal, verzichteten auf den Uterusschnitt und leiteten die Steißlage exspektativ mit dem Erfolg, daß die Arme von selbst austraten und das Kind lebend und frisch auf die Welt kam."

Ähnlich urteilt Erbslöh. Gestützt auf 455 Entbindungen in Beckenendlage, kommt er zu der Schlußfolgerung, daß der überwiegende Teil der Kinder, welche in dieser Lage geboren werden, „nicht durch Asphyxie auf Grund einer zu langen Kompression der Nabelschnur

zugrunde gehen, sondern durch ein bei der Extraktion entstandenes Schädeltrauma". Von dieser Erkenntnis ausgehend, glaubt er u. a., eine Besserung des Ergebnisses darin zu sehen, daß einerseits durch Medikamente die natürlichen Austreibungskräfte gesteigert werden können, andererseits durch konservative Leitung der Geburt das Ergebnis weitgehend gebessert werden könnte. In diesem Zusammenhang wird von ihm auf das Verfahren von Bracht verwiesen, das den natürlichen Geburtsablauf weitgehend unterstützt.

Hofmeier gibt die Gesamtmortalität der Kinder bei diesen Lagen mit 14—18% an. Er betont hierbei jedoch ausdrücklich, daß von ihm die Todesursache — sei sie durch äußere Eingriffe oder durch Anomalie des Beckens bedingt — nicht angegeben werden kann.

Die Hilfeleistung nach Bracht kommt nur äußerlich zur Anwendung. Er sieht die Schwierigkeiten bei der Beckenendlage in der Rigidität der Weichteile des weiblichen Beckenbodens. Dieser Widerstand kann von der Frucht nicht schnell genug überwunden werden. Der Grund für die letztere Annahme dürfte bei dem größten Teil der Frauen in der Schwäche der Bauchmuskulatur (Bauchpresse) zu suchen sein. Während oder sofort nach der Geburt des Steißes, die ja im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereitet und eine Vorbedingung für das Bracht'sche Verfahren bildet, wird eine Chloroformnarkose gegeben. Dadurch kommt es zur Erschlaffung der Bauchmuskulatur und der von ihr ausgeübte Druck kommt somit in Fortfall. Er wird nun von außen durch einen starken, zweckmäßigeren Druck ersetzt, der sich ganz nach den jeweiligen Verhältnissen zu richten hat. So wird die obere Rumpfhälfte geboren. Diese Art der Hilfeleistung, eine besondere Form der Christeller-schen Hilfe kann von einem Assistenten oder von der Hebamme durchgeführt werden. Die weitere Leitung der Geburt liegt darin, den kindlichen Körper als Ganzes wie eine in sich geschlossene Walze um die Symphyse rotieren zu lassen, zunächst aufwärts und dann in Richtung auf die mütterliche Bauchdecke. Der kindliche Rücken, der hierbei lordotich gekrümmt und nach vorn gekehrt ist, wendet sich unter Fortschreiten der Geburt den mütterlichen Bauchdecken zu. Der Drehungspunkt liegt also am unteren Symphysenrand. Wenn nun der Rücken nach vorn gekehrt ist, steht die Schulterbreite im

queren Durchmesser. Somit steht ihr für den Eintritt und den Durchtritt durch das mütterliche Becken der größte Raum zur Verfügung. Dadurch finden die Arme am Beckeneingang den geringsten Widerstand. Der Austritt des Kopfes vollzieht sich unter Anstemmen des Hinterhauptes an die Symphyse, wobei im günstigsten Falle die Circumferentia suboccipito-frontalis als Durchtrittsplanung gelten kann. Durch diese manuelle Hilfeleistung beim Geburtsverlauf wird erreicht, daß die physiologische Haltung der Frucht nicht verändert wird und Komplikationen, wie das Emporschlagen der Arme, vermieden werden. Jegliches Eingehen in den weichen Geburtskanal kommt dadurch zum Fortfall.

Bevor ich im Folgenden näher auf die Ergebnisse der Manualhilfe eingehe, seien zunächst einige Geburtsberichte eingeschoben, bei denen dieses Verfahren zur Anwendung gelangte. Es handelt sich hierbei um Frauen, die an der Universitäts-Frauenklinik der Charité entbunden worden sind. Dazu sei erwähnt, daß der Bracht'sche Handgriff zunächst in der zweiten Hälfte 1937 vereinzelt angewandt worden ist. Vom Juni 1937 bis März 1939 sind an der Klinik im ganzen 2181 Geburten zu verzeichnen. Von diesen erfolgten 129 in Beckenendlage, was einem Prozentsatz von 5,91 entspricht, der also höher liegt, als er von v. Winckel angegeben wird. Unter Berücksichtigung von Früchten über 1800 g (einschl. der Zwillinge) und unter Abzug der Totgeburten zähle ich 97 Beckenendlagen, d .s. 4,45 v. H. aller Geburten.

Eine Verteilung der Beckenendlage auf die verschiedenen Verfahren, die zur Anwendung gelangten, zeigt, daß durch Sectio abdominalis 11 Kinder geboren worden sind. Bei fünf Kindern erfolgten Spontangeburten, bei 48 wurde versucht, sie nach dem Verfahren von Bracht zu entwickeln, während die übrigen 33 Kinder durch Extraktion, durch Manualhilfe nach Veit-Smellie oder mit dem Martin-Wiegandt'schen Handgriff entwickelt wurden.

Es folgen zunächst zwei Geburtsberichte einer Entwicklung nach Bracht, wobei ich gleich allgemein betonen möchte, daß an Stelle der von ihm angegebenen Chloroformnarkose hier an der Klinik ein Chloräthyläther rausch durchgeführt wird.

Fall 1.

(Geburtsbericht Nr. 813, Jahrgang 1937.)

28jährige Zweitgebärende.

Anamnese: Patientin gibt an, als Kind eine leichte Rachitis gehabt zu haben: sonst sei sie immer gesund gewesen. 1933 erfolgte eine Spontangeburt. Menarche mit 16 Jahren. Menstruation alle 28 Tage, regelmäßig, ohne Beschwerden. Letzte Regel am 16. 11. 1936, so daß die Geburt etwa am 23. 8. 1937 erwartet werden durfte. Verlauf der Schwangerschaft ohne wesentliche Beschwerden.

Status praesens:

Innere Organe o. B. Keine Varizen und Oedeme. Abdomen ist längsoval. Der Bauchumfang in Nabelhöhe beträgt 103 cm. Die Bauchdecken sind straff gespannt. Der Uterusfundus steht zwei Querfinger unterhalb des processus xyphoideus. Kindlicher Rücken links, ebendort unterhalb des Nabels werden die kindlichen Herztöne mit einer Frequenz von 140 wahrgenommen. Die äußere Beckenmessung ergibt folgende Maße:

Dist. spin.:	26 cm	Dist. crist.:	30 cm
Dist. trochant:	26 cm	Dist. ext.:	21 cm

Der Austastungsbefund des Beckens zeigt ein gut gewölbtes Kreuzbein. Promontorium ist nicht erreichbar. Symphyse ist mittelhoch.

Geburtsverlauf:

Die Kreißende wird am 13. 8. 37 um 15.30 Uhr mit gesprungener Blase und Preßwehen auf den Kreißsaal gelagert.

15^{15}: Die rektale Untersuchung ergibt, daß der Cervicalkanal und Muttermund vollkommen geöffnet sind. Vorliegender Teil wird als Steiß getastet. Vor und während der Untersuchung macht sich starker Abgang von Meconium bemerkbar.

15^{55}: Es erfolgt Durchschneiden des Steißes in zweiter Lage.

16 Uhr: wird ein kräftig schreiendes Mädchen mit einem Gewicht von 3120 g und einer Länge von 51 cm nach der Methode von Bracht entwickelt. Die Kopfmaße sind folgende:

Circumfer.:		Diamet.:	
fr. occ.:	36 cm	fr. occ.:	12,5 cm

m. occ.:	39 cm	m. occ.:	13,5 cm
s. occ. br.:	33 cm	s. occ. br.:	10,0 cm

16^{35}: Ausstoßung der vollständigen Placenta nach Duncan.

Fall 2.

(Geburtsbericht Nr. 847, Jahrgang 1938.)

31jährige Zweitgebärende. 1929 Spontangeburt.

Normaler Schwangerschaftsverlauf. Die innere Untersuchung ergibt ein geräumiges Becken. Die äußeren Beckenmaße sind wie folgt:

Dist. spin.:	23 cm	Dist. crist.:	27 cm
Dist. trochant:	30 cm	Conj. ext.:	18,5 cm

Geburtsverlauf:

6 Uhr: Pat. wird mit kräftigen Wehen auf den Kreißsaal gelagert. Die Wehen folgen in Abständen von zwei Minuten und halten 30 Sekunden an. Die kindlichen Herztöne betragen 144.

6^{30}: ergibt die positive Lackmusprobe, daß die Blase bereits gesprungen ist. Bei der rektalen Untersuchung wird der Steiß mit einem, nicht mit Sicherheit zu diagnostizierenden vorliegenden kleinen Teil getastet.
7 Uhr: Die Schmerzhaftigkeit der Wehen nimmt zu. Die Frau beginnt mitzupressen.

7^{15}: Starke Preßwehen. Die Frequenz der kindlichen Herztöne sinkt zeitweilig auf 100 herab, erholt sich aber in den Wehepausen schnell.

7^{20}: Auf der Höhe einer Wehe erfolgt eine entlastende Episiotomie. Kurze Zeit darauf wird der Rumpf bis zur Scapula geboren.

7^{25}: Mit Anwendung des Bracht'schen Handgriffes werden die Arme sowie der Kopf ohne weitere Schwierigkeiten entwickelt. Das Kind ist kräftig und schreit sofort. Es wiegt 2750 g, ist 48 cm lang und hat folgende Kopfmaße:

	Circumfer.:		Diamet.:
fr. occ.:	37 cm	fr. occ.:	12 cm
m. occ.:	40 cm	m. occ.:	13 cm
s. occ. br.:	33 cm	s. occ. br.:	9,5 cm

7^{55} erfolgt Spontangeburt der Placenta. Geringer Blutverlust.

8 Uhr: Versorgung der Episiotomie.

Im Anschluß an diese beiden Berichte mit normalem Geburtsablauf sei ein Fall erwähnt, der zeigen soll, daß der Versuch der Manualhilfe nach Bracht dem Geburtshelfer jederzeit die Möglichkeit offen läßt, ein anderes Verfahren anzuwenden, wenn die Durchführung des vorhergenannten auf Schwierigkeiten stößt. Ohne daß der Mutter oder dem Kind daraus ein Schaden erwachsen ist, ging man — wie Fall 3 zeigt — während der Geburt von der Entwicklung nach Bracht zur Manualhilfe nach Veit-Smellie über. Zum anderen zeigt gerade dieser Fall, daß an kleinen Anomalien des Beckens die Bracht'sche Entwicklung scheitern kann.

Fall 3.

(Geburtsbericht Nr. 941, Jahrgang 1938.)

31jährige Zweitgebärende.

Familien- und eigene Anamnese weisen keine Besonderheiten auf. 1934 Zangengeburt. Das Becken hat folgende Maße:

Dist. spin.: 28,5 cm Dist. crist.: 30 cm
Dist. trochant.: 31 cm Conj. ext.: 20,5 cm

Der Austastungsbefund des Beckens ergibt, daß das Promotorium nicht erreichbar ist. Das Kreuzbein ist gut gewölbt, jedoch ist das Steißbein abgewinkelt.

Geburtsverlauf:

Um 12^{45} erfolgt Lagerung auf dem Kreißsaal mit mittelstarken Wehen. Wehen alle zwei Minuten.

13 Uhr ergibt die rektale Untersuchung bei stehender Blase einen handtellergroßen Muttermund. Der vorangehende Teil wird mit großer Wahrscheinlichkeit als Steiß getastet.

13^{45}: bei kräftiger Wehentätigkeit von langsam zunehmender Stärke erfolgt der Blasensprung. Fruchtwasser vermehrt. Sinken der kindlichen Herztöne in den Wehen bis 100. In den Pausen erfolgt schnell Rückgang zur normalen Frequenz.

14^{20}: zeigt die rektale Untersuchung, daß der vorangehende Teil deutlich als Steiß fühlbar ist.

14^{30}: Der Steiß hat den Beckenboden erreicht. Die kindlichen Herztöne schwanken zwischen 160 und 165.

14^{50}: Unter kräftigem Pressen tritt der vorangehende

Teil fast ruckartig tiefer. Es macht ihm aber sichtlich Schwierigkeiten, an der abgewinkelten Steißbeinspitze vorbeizukommen.

14^{55}: Auf der Höhe einer Wehe wird eine Episiotomie angelegt. Die Frau preßt kräftig mit, so daß mit Fortschreiten der Geburt das vordere Bein aus der Vulva fällt und der Rumpf bis zum Skapularwinkel spontan geboren wird.

15 Uhr: Unter Einleitung einer Chloräthylnarkose wird der Bracht'sche Handgriff angewandt, wobei die Arme ohne Schwierigkeiten folgen. Der kindliche Schädel bleibt aber am Steißbein hängen. Es gelingt dann leicht, ihn nach Veit-Smellie zu entwickeln. Das Kind zeigt mäßige Asphyxie. Es wiegt 2600 g und ist 47 cm lang. Die kindlichen Kopfmaße betragen:

Circumfer.:		Diamet.:	
fr. occ.:	35 cm	fr. occ.:	12 cm
m. occ.:	36 cm	m. occ.:	13 cm
s. occ. br.:	31 cm	s. occ. br.:	10,25 cm

15^{07}: erfolgt die Geburt der Placenta. Die Prüfung auf Vollständigkeit ist negativ. Bei der Austastung wird ein kleinfingergroßes Stück Placentagewebe entfernt.

15^{15}: Versorgung der Episiotomie.

Der folgende Geburtsbericht ist nicht in der Zahl der nach Bracht entwickelten Fälle enthalten. Er zeigt, daß bei emporgeschlagenen Arm eine Manualhilfe nach Bracht unmöglich sein kann. Zur Entwicklung des Kindes ging man ohne Schaden für Mutter und Kind zu einer anderen Methode über.

Fall 4.

(Geburtsbericht Nr. 292, Jahrgang 1939.)

27jährige Erstgebärende.

Innere Organe: o. B. Abdomen ist längsoval. Der Bauchumfang in Nabelhöhe beträgt 99 cm. Stand des Fundus unterhalb des process. xiphoid. Kindlicher Rücken rechts, Herztöne rechts oberhalb des Nabels.

Die Beckenmessung zeigt folgende Maße:

Dist. spin.:	23 cm	Dist. crist.:	26,5 cm
Dist. trochant.:	30,5 cm	Conj. ext.:	20 cm

Der Austastungsbefund ergibt, daß es sich um ein normales Becken handelt.

Geburtsverlauf:

Am 20. 3. gegen 22^{05} erfolgt Lagerung der Patientin auf dem Kreißsaal mit leichten Wehen.

22^{55}: rektale Untersuchung zeigt, daß der Muttermund fingerdurchgängig ist. Vorangehender Teil ist der 21. 3., 1^{30}: In der Zwischenzeit waren regelmäßig gute Steiß. Wehen alle 5—10 Minuten. Kindliche Herztöne 128.

Wehen vorhanden. Es erfolgt der Blasensprung. Einsetzen von Preßwehen. Fruchtwasser ist mekoniumhaltig. Kindliche Herztöne weiterhin gut.

3^{15}: Steiß erscheint in der Vulva. Verlegung in den Operationssaal. Beim Anlegen einer Episiotomie treten heftige Preßwehen auf und es erfolgt ein Dammriß II. Grades. Der Steiß tritt jetzt aus. Der Rücken ist rechts. Der Versuch, die Entwicklung nach Bracht durchzuführen, mißlingt, da sich der rechte Arm hochgeschlagen hat. Die Armlösung erfolgt nach Müller, die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes nach Veit-Smellie.

3^{25}: erfolgt die Geburt eines schreienden Mädchens aus zweiter Steißlage, mit einem Gewicht von 3120 g und einer Länge von 51 cm. Die Kopfmaße sind folgende:

Circumfer.:		Diamet.:	
fr. occ.:	36 cm	fr. occ.:	12 cm
m. occ.:	37 cm	m. occ.	12,5 cm
s. occ. br.	32,5 cm	s. occ. br.:	9 cm

Bei einer prozentualen Verteilung der Entwicklung nach Bracht im Verhältnis zu den übrigen Beckenendlagen ergibt sich also, daß unter 97 Steißlagen bei 48 die Entwicklung nach Bracht versucht wurde, was einem Prozentsatz von rd. 49 gleichkommt. Von diesen 48 Fällen wurden 40 in vollkommener Steißlage, fünf in unvollkommener und drei in vollkommener Fußlage geboren. Das Verhältnis der ersten zur zweiten Steißlage beträgt 23:16, wobei hier nahezu dasselbe Verhältnis vorliegt, wie es von Stumpf mit 1,3:1 angegeben wird. Unter Zugrundelegung der 48 Geburten ist man in 42 Fällen

mit der Methode von Bracht vollkommen ausgekommen. Wie aber die Geburtsberichte erkennen lassen, hat sich zuweilen doch ein kombiniertes Verfahren zur Entwicklung des Kindes als nötig erwiesen. In diesen Fällen hätte die Methode nach Bracht allein angewandt versagt. So mußte fünfmal bei der Entwicklung des Kopfes zur Manualhilfe nach Veit-Smellie geschritten werden. Vier von diesen Fällen betreffen eine Erstgebärende. Auch der bereits erwähnte Fall Nr. 3 mit der abgewinkelten Steißbeinspitze fällt hierunter. In einem Falle (Fall 5) mußten die Arme nach Müller gelöst werden, in einem anderen versagte die Bracht'sche Methode vollkommen. Die Armlösung mußte nach der klassischen Methode und die Kopfentwicklung mit dem VeitSmellie'schen Handgriff erfolgen.

Fall 5.

(Geburtsbericht Nr. 1156, Jahrgang 1938.)

27jährige Erstgebärende.

Nach ihren Angaben ist sie 1937 und Anfang 1938 wegen „Knickung des Uterus" operiert worden. Die Heilung erfolgte nach der zweiten Operation ohne Komplikationen. Im Verlauf der Schwangerschaft traten Ohnmachtsanfälle auf, außerdem klagte die Schwangere über Obstipation. Der Austastungsbefund zeigte ein geräumiges Becken. Die äußeren Beckenmaße betrugen:

Dist. spin.: 23,5 cm Dist. crist.: 28,5 cm
Dist. trochant.: 33 cm Conj. ext.: 20 cm

Geburtsverlauf:

Nach den üblichen Vorbereitungen erfolgt am 24. 11. 38 gegen 11^{30} die Lagerung auf dem Kreißsaal.
Blase bereits gesprungen. Die kindlichen Herztöne betragen 140.

12^{30}: Die rektale Untersuchung zeigt, daß der Muttermund für die Fingerkuppe eingängig ist. Die Wehen folgen in Abständen von 8—10 Minuten und sind von 20—30 Sekunden Dauer. Gegen Abend lassen die Wehen nach, so daß die Patientin während der Nacht schlafen kann. Am nächsten Tage sind die Wehen immer noch schwach. Man verabfolgt daher Wehenmittel.

9 Uhr: Langsame Zunahme der Wehen. Wehenfolge

5—7 Minuten. Kindliche Herztöne betragen 124.
11^{40}: Einsetzen von Preßwehen. Die Herztöne sinken auf 80 herab.
Gegen 12^{07} erfolgt die Geburt eines kräftigen Mädchens aus erster Steißlage. Es wiegt 2800 g, ist 50 cm lang und hat folgende Kopfmaße:

Circumfer.:		Diamet.:	
fr. occ.:	34,5 cm	fr. occ.:	12 cm
m. occ.:	36 cm	m. occ.:	13 cm
s. occ. br.:	30,5 cm	s. occ. br.:	9 cm

Der Bracht'sche Handgriff war versucht worden, gelang aber nicht vollkommen. Die Arme mußten nach Müller gelöst werden, während der Kopf in der für die Bracht'sche Entwicklung typischen Weise folgte. Drei Minuten später wird die vollständige Placenta geboren.

Fall 6.

(Geburtsbericht Nr. 264, Jahrgang 1939.)

Die Schwangere wird wegen einer Hypertonie von 180 zu 90 von der Schwangeren-Fürsorge zur Beobachtung an die Klinik verwiesen. Es handelt sich um eine 28jährige Erstgebärende, die bisher stets gesund gewesen ist. Sie zeigt ein gedunsenes Aussehen, Lidödeme sowie Ödeme an den Unterschenkeln. Im Harn findet sich Eiweiß. (Esbach 12‰) RR 180 zu 90. Herzgrenzen sind nicht vergrößert, Herzaktion regelmäßig, Töne rein, Lunge o. B. Die äußeren Beckenmaße betragen:

Dist. spin.:	24 cm	Dist. crist.:	27 cm
Dist. trochant.:	34 cm	Conj. ext.:	21 cm

Der innere Austastungsbefund des Beckens ergibt ein gut gewölbtes Kreuzbein. Die Symphyse ist mittelhoch.

Geburtsverlauf:

Am 13. 3. gegen 16^{30} wird Patientin mit starken Wehen auf dem Kreißsaal gelagert. Während der Wehen wird die Blase in der Vulva sichtbar. Die Blase wird gesprengt. Es entleert sich mekoniumhaltiges Fruchtwasser.
16^{40}: Rektale Untersuchung läßt den Steiß als vorangehenden Teil erkennen. Der Muttermund ist vollständig. Es treten Preßwehen auf.

16^{45}: Verlegung auf den Operationssaal.

17 Uhr: Versuch einer Entwicklung nach Bracht mißlingt. Die Nabelschnur ist einmal um den linken Arm geschlungen. Klassische Armlösung. Mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff wird der Kopf entwickelt und es wird ein graciles lebendes Mädchen mit Meningocele geboren. Das Kind hat ein Gewicht von 1850 g, eine Länge von 45 cm und seine Kopfmaße betragen:

Circumfer.:		Diameter:	
fr. occ.:	29,5 cm	fr. occ.:	10 cm
m. occ.:	32 cm	m. occ.:	11 cm
s. occ. br.:	28,5 cm	s. occ. br.:	8 cm

17^{40}: Spontane Ausstoßung der vollständigen Placenta, an welcher ein markstück-großer Infarkt auffällt.

17^{45}: Versorgung eines kleinen Scheidenrisses durch Naht. Nach der Geburt beträgt der Blutdruck 180:100. Am 25. 3. wird Patientin bei Wohlbefinden entlassen. Das Kind befindet sich im mäßigem Ernährungszustand und zeigt eine hühnereigroße Meningocele.

Das Alter der Mütter schwankte zwichen 17 und 38 Jahren. Hierunter befanden sich 26 Erst- und 22 Mehrgebärende. Die durchschnittlichen Beckenmaße sind folgende:

Dist. spin.:	25,1 cm	Dist. crist.:	28,2 cm
Dist. trochant.:	31,3 cm	Conj. ext.:	20,3 cm

Bei Erstgebärenden über 28 Jahre erfolgte die Entwicklung nach Bracht in fünf Fällen. Bei 18 Gebärenden, worunter sich vier Erstgebärende befanden, traten unter der Geburt keine Verletzungen auf. Bei 20 wurde eine Episiotomie angelegt, bei zwei erfolgte ein Scheidenriß, während in 14 der Fälle Dammriß I. bzw. II. Grades gezählt wurden, worunter in drei Fällen bereits eine Episiotomie angelegt worden war. Die Dammrisse zählen demnach 29,17%, während Zangemeister diese Art der Weichteilverletzungen mit 20% angibt, und Lohner bei 398 Beckenendlagen 75 Dammrisse d. s. 21,35% fand. Es zeigt sich also, daß bei der Entwicklung nach Bracht Dammverletzungen häufiger vorkommen. Zählt man diesen Rißverletzungen noch die Schnittverletzungen

hinzu, so beträgt der Prozentsatz der gesamten Weichteilverletzungen 68,75. Hiervon wurden 23 Erstgebärende und acht Mehrgebärende betroffen, so daß ich der Meinung bin, daß bei Erstgebärenden nicht versucht werden sollte, ohne Hilfsschnitt auszukommen.

In größerem Maße als die Mutter ist jedoch bei Beckenendlagen das Kind gefährdet. Der Grund dürfte einmal in der Gefahr der mangelhaften Versorgung mit Sauerstoff liegen, die bei der Nabelschnurkompression eintreten kann, zum anderen in der Verletzung der Extremitäten. Unter den nach Bracht entwickelten Fällen zeigten vier Kinder mäßige Asphyxie, während die übrigen Kinder sofort oder gleich nach der Geburt zu schreien begannen. Ihr Gewicht schwankte zwischen 4460 g und 1800 g, ihre Länge zwischen 56 und 43 cm. Das längste Kind war auch gleichzeitig das schwerste. Das Durchschnittsgewicht der Kinder belief sich demnach auf 3146 g und die durchschnittliche Größe auf 49,64 cm.

Ihre durchschnittlichen Schädelmaße waren:

Circumfer.		Diamet.	
front.-occipit.:	34,6 cm	front.-occipit.:	11,33 cm
mento.-occipit.:	36,9 cm	mento-occipit.:	12,37 cm
s. occ. br.:	31,9 cm	s. occ. br.:	9,41 cm
		biparietalis:	8,75 cm
		bitemporalis:	7,85 cm

Die Schulterbreite betrug durchschnittlich 11,00 cm.

Alle Kinder wurden lebend entwickelt, und kein Kind ist unter der Geburt ad exitum gekommen. Die verschiedenen Arten der Geburtsverletzungen, Epiphysenlösungen, Frakturen und Luxationen der Extremitäten und der Wirbelsäule, sowie Tentoriumrisse und Plexuslähmungen fanden sich bei keinem von diesen Kindern. Auch in den Tagen nach der Geburt, an denen die Kinder unter ständiger ärztlicher Aufsicht standen, wurden derartige Geburtstraumen nicht diagnostiziert.

Es kann also behauptet werden, daß praktisch bei den nach Bracht entwickelten Fällen an Beckenendlagen keine Mortalität zu verzeichnen ist. Wie aus den vorhergehenden Seiten zu entnehmen ist, handelt es sich um normale Früchte und um geräumige Becken. Ferner sei betont, daß nicht nur vollkommene Steißlagen, sondern auch unvollkommene, sowie Steiß-Fußlagen nach

dem genannten Verfahren entwickelt worden sind, wie z. B. der folgende Geburtsbericht zeigt:

Fall 7.

(Geburtsbericht Nr. 226, Jahrgang 1939.)

27jährige Erstgebärende.

Die Schwangerschaft verlief außer leichtem Erbrechen beschwerdefrei. Innere Organe o. B. Abdomen längsoval. Bauchdecken sind straff, kleine Teile liegen links. Kindliche Herztöne rechts unterhalb des Nabels. Der Stand des Uterusfundus entspricht Mens. VIII bis IX. Die Beckenmaße betragen:

Dist. spin.:	23,5 cm	Dist. crist.:	29,5 cm
Dist trochant.:	33 cm	Conj. ext.:	18,5 cm

Ein Austastungsbefund des Beckens konnte nicht erhoben werden, da der Steiß bereits im Becken stand.

Geburtsverlauf:

21^{45} erfolgt unvorbereitet Lagerung auf dem Kreißsaal, mit bereits geborenem rechten Fuß. Gute Wehen. Kindliche Herztöne betragen 144.

22^{00}: erfolgt Entwicklung eines lebensfrischen Knaben aus II. Steißlage nach Bracht. Das Kind wiegt 1800 g, ist 43 cm lang und hat folgende Kopfmaße:

	Circumfer.:		Diamet.:
fr. occ.:	30 cm	fr. occ.:	9,5 cm
m. occ.:	32 cm	m. occ.:	10,5 cm
s. occ. br.:	27,5 cm	s. occ. br.:	7,0 cm

22^{10}: Der Uterus beginnt sich zu kontrahieren.

22^{45}: Placenta hat sich noch nicht gelöst.

23 Uhr: Placenta sitzt immer noch fest. Uterus ist leidlich kontrahiert. Credé und Gabastou bleiben erfolglos.

23^{30}: Lagerung in Operationssaal. Credé in Narkose gleichfalls erfolglos. Anschließend manuelle Lösung der Placenta. Der Muttermund wird zur Kontrolle eingestellt, er ist unverletzt. Da der Uterus noch schlaff ist, wird 1 ccm Orasthin verabfolgt.

Gefahren, die dem Kind von seiten einer Nabelschnurkompression drohten, haben sich nicht gezeigt. Die Länge derselben betrug im Durchschnitt 52,71 cm,

während die Placenta durchschnittlich ein Gewicht von 609 g hatte. In einem Fall wurde eine tiefsitzende Placenta diagnostiziert. Der Abgang erfolgte in sechs Fällen nach dem Duncan'schen, in den übrigen Fällen nach dem Schutze'schen Modus. In drei Fällen erwies sich eine manuelle Lösung als notwendig, und in drei weiteren Fällen mußte der Abgang der Placenta durch Einspritzen von steriler Kochsalzlösung in die Nabelvene erzwungen werden. (Mojon/Gabastou.) Der durchschnittliche Blutverlust betrug 326,74 ccm, während sich der größte gemessene Blutverlust auf 1100 ccm beläuft. Die Zeit der Nachgeburt währte 23 Minuten. In zwei Fällen folgte die Placenta unmittelbar.

Unter den vorliegenden 48 Fällen befanden sich 11 mit vorzeitigem Blasensprung. An und für sich kommt diese Tatsache nach Baisch wie auch hier in 20% der Fälle bei Beckenendlagen vor und stellt einen Mutter und Kind gefährdenden Faktor dar. Dadurch ist einerseits die Gefahr des Nabelschnurvorfalls und der Infektion gegeben, andererseits leidet darunter die Erweiterung des weichen Geburtskanals. In unseren Fällen verlief der vorzeitige Blasensprung ohne jegliche Komplikationen. Die durchschnittliche Geburtsdauer betrug 14 Stunden und 35 Minuten. Von dem Zeitpunkt der Geburt des Rumpfes bis zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes vergingen in keinem der Fälle mehr als fünf Minuten, in einigen Fällen folgt der Kopf dem Rumpf unmittelbar. In der Leitung der Geburt ist auf diese Phase vor allen Dingen die größte Aufmerksamkeit zu verwenden, da es leicht durch Nabelschnurkompression infolge Eintritt des kindlichen Kopfes in das kleine Becken zu Störungen des Placentarkreislaufes kommen kann. Das Kind will seinen Sauerstoffhunger befriedigen und macht vorzeitige Atembewegungen. Es aspiriert Schleim und Fruchtwasser und geht schließlich an Asphyxie zugrunde.

Wie die vorliegenden Ergebnisse zeigen, handelt es sich bei den besprochenen Fällen um völlig normalen Geburtsverlauf. Betrachtet man sie in ihrer Gesamtheit, so können auch wir an der Klinik die Angaben von Bracht in Bezug auf die kindliche Mortalität durchaus bestätigen.

Auch bei den Müttern sind unter Anwendung dieser Art der Manualhilfe keine nachteiligen Folgen aufgetre-

ten, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Verfahren gebracht werden könnten. Aber auch unter den Müttern haben wir nach der Behandlung mit der Bracht'schen Manualhilfe keine Mortalität zu verzeichnen. Aus den vorausgehenden Ausführungen dürfte zum anderen auch klar hervorgehen, daß man nicht blindlings jede Geburt in Beckenendlage nach Bracht entwickeln wird. Handelt es sich z. B. um ein Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken oder um eine plötzliche Verschlechterung der kindlichen Herztöne mit der Notwendigkeit einer Extraktion, so dürfte in diesen und ähnlich gelagerten Fällen eine Entwicklung nach Bracht ausgeschlossen sein.

Neben dem Fortfall der Mortalität, wie er sich aus den vorliegenden Fällen ergibt, liegt ein anderer Vorzug darin begründet, daß der Arzt zur Lösung der Arme wie auch zur Entwicklung dess Kopfes nicht in den Geburtskanal einzugehen braucht. Dadurch wird die Gefahr der Infektion wesentlich herabgesetzt, was ein Faktor von unschätzbarem Wert ist.

Daneben sind die verschiedenen Arten der Verletzungen, wie sie bei Beckenendlagen in der Literatur beschrieben werden, bei den hier behandelten Fällen nicht zu verzeichnen. Ferner dürfte ein Vorteil der Bracht'schen Methode darin liegen — wie u. a. in den Fällen 3 und 4 gezeigt wurde —, daß man während der Geburt nicht unbedingt an das Verfahren gebunden ist. Treten Komplikationen irgendwelcher Art auf, die erst unter dem Geburtsablauf erkannt werden, so bietet diese Art der Entwicklung in jedem Augenblick des Geburtsgeschehens dem Arzt die Möglichkeit, einen anderen von ihm als notwendig erachteten Eingriff ohne Zeitverlust vorzunehmen. Er kann sich hierzu um so leichter entschließen, als es sich bei dem genannten Verfahren nur um die Unterstützung des normalen Geburtsverlaufes handelt, und er somit bei jedem nachträglichen Eingriff von einer physiologischen Basis ausgeht. Es zeigt sich ferner, daß das Verfahren überall da erfolgversprechend angewandt werden kann, wo bereits der Steiß geboren ist und das Kind dadurch seine natürliche Lage beibehalten hat, wenn also der Bracht'schen Manualhilfe kein Extraktionsversuch vorausgegangen ist.

Das zum Gegenstand der Untersuchung stehende Verfahren hat als Grundbedingung für den Erfolg des

Gelingens die natürliche Haltung der Frucht. Hierbei ist dem Uterus die beste Möglichkeit gegeben, während der Wehen einen gleichmäßig starken Druck auf die Frucht auszuüben. Dadurch wird erreicht, daß das Kind immer mehr in Beugehaltung gebracht wird. Die Extremitäten behalten somit ihre normale Lage bei und treten auf der Brust gekreuzt, beim Fortschreiten der Geburt tiefer, um dann schließlich von selbst herauszufallen. Es ist demnach erklärlich, daß, wenn diesem gleichmäßig verteilten Druck des Uterus auf die Frucht ein Zug entgegenwirkt, der an den Extremitäten oder am Steiß angreift, er zunächst zu einer Streckung der bis dahin kyphotisch gekrümmten Wirbelsäule führen kann. Hierdurch ergibt sich nun wiederum die Möglichkeit, daß ein Emporschlagen der Arme erfolgt und der nachfolgende Kopf Schwierigkeiten hat, den Beckeneingang zu passieren.

Außerdem möchte ich noch darauf hinweisen, daß der Kontraktion des Uterus auf die Frucht die Achsenspannung der foetalen Wirbelsäule entgegen wirkt und z. T. ein zu starkes Zusammenpressen der kindlichen Fruchtwalze verhindert. Ist nun diese Achsenspannung der kindlichen Wirbelsäule infolge Maceration verloren gegangen, so dürfte hierin bei ausgetragenen Früchten ein Hindernis für den natürlichen Geburtsablauf liegen, da dadurch eine gewisse Elastizität fortfällt, die für die Rotation des kindlichen Rückens und den Austritt des nachfolgenden Kopfes notwendig ist.

Wenn jedoch Bracht sagt, daß er während seiner Tätigkeit keine Veranlassung zum Einschreiten gesehen hat, so kann ich ihm in diesem Punkte auf Grund des vorliegenden Materials nicht zustimmen. Wie bereits erwähnt, hat sich in sechs Fällen, d. s. 12,5 v. H. allerdings ohne Nachteile für Mutter und Kind die Notwendigkeit zum Übergang in ein anderes Verfahren ergeben.

Sieht man hiervon ab und betrachtet das Ergebnis dieser 48 Fälle in ihrer Gesamtheit, so zeigt sich, daß die Entwicklung nach Bracht gute Erfolge zu verzeichnen hat.

Zu der Zeit, in der diese Zeilen geschrieben werden, ist das Verfahren noch verhältnismäßig wenig unter diesem Namen bekannt, obwohl der exspektativ-konservative Standpunkt von einem großen Teil der Geburts-

helfer vertreten wird. Es liegen daher auch erst wenige Berichte über die Erfahrungen bei Anwendung dieser Art der Manualhilfe vor. Als Bracht sein Verfahren 1938 demonstrierte, verfügte er bereits über 206 Fälle von Beckenendlagen, die nach seinem Verfahren entbunden wurden. Hierbei hatte er keinen Todesfall zu beklagen. In der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft in Berlin im Oktober 1935 stimmte Stöckel den Ausführungen Bracht's über dieses Thema darin zu, daß oftmals aus Furcht vor der Kompression der Nabelschnur durch den nachfolgenden Kopf der ungeübte Geburtshelfer und zuweilen auch der geburtshilfliche Lehrer aus pädagogischen Gründen in die Versuchung kommt, zu früh in den Geburtsvorgang bei Beckenendlage einzugreifen. Bezüglich der Anwendung des Bracht-schen Handgriffes glaubt Stöckel vorerst nur an einen Vorteil bei unkomplizierten Beckenendlagen. Bock sieht ein großes Plus der Methode darin, daß hierbei nicht — wie beim Veit-Smellie'schen Handgriff — in den Geburtskanal eingegangen zu werden braucht und somit die Infektionsgefahr herabgesetzt ist. Wenn er auch weiter sagt, daß die Weichteilverletzungen nicht viel größer sind, als bei der Veit-Smellie'schen Methode, so gibt er damit doch eine Vermehrung der Verletzung zu. Dieser Tatsache kann ich auf Grund des vorliegenden Materials nur zustimmen und möchte sie vielleicht noch mehr als Bock betonen. Auch Fetzer-Stuttgart hat bei Anwendung der Manualhilfe nach Bracht gute Resultate erzielt, wobei er aber ausdrücklich das normale Becken in den von ihm geschilderten Fällen voraussetzt. Er ist aber der Ansicht, daß man bei Erstgebärenden nicht immer allein zuverlässig mit dieser Methode auskommen kann; er weist ferner auf den Vorteil hin, den diese Methode bei einer Geburt im Privathause haben dürfte.

Die vorliegenden Fälle betragen 49 v. H. aller entwickelten Steißlagen. Bracht sprach auf dem Kongreß zu Amsterdam davon, daß er sein Verfahren bei fast allen Steißlagen mit Erfolg angewandt habe. Fetzer macht ausdrücklich die Einschränkung, daß ein normales Becken Voraussetzung für den Erfolg der Bracht'schen Methode ist; dagegen hat Grager-Duisburg diese Art der Manualhilfe seit der Zeit, wo Bracht sein Verfahren auf dem Amsterdamer Kongreß demonstrierte,

bei allen Beckenendlagen angewandt. Diese neue Methode hat sich nach seinen Erfahrungen bis jetzt aufs beste nicht nur bei Mehr-, sondern auch bei Erstgebärenden bewährt, so daß er sie seinerzeit auf einer Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft Nordwestdeutschlands auf das wärmste empfehlen konnte.

Aus den vorliegenden Stimmen geht hervor, daß die Brachtsche Methode in keinem Falle abgelehnt wird. Über die Indikationsbreite herrscht jedoch keine einheitliche Auffassung. Die Geburtshelfer, die dieses Verfahren anwandten, äußern sich allgemein dahin, daß sich die Prognose für das Kind günstiger gestaltet hat. Wir hier an der Klinik können dieser Ansicht voll zustimmen.

Auf Grund unserer für Mutter und Kind so günstigen Ergebnisse möchte auch ich mich für das Brachtsche Verfahren entscheiden, allerdings unter folgenden Voraussetzungen:

Die Brachtsche Methode muß beschränkt bleiben:

1. auf die Fälle, in denen kein Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und knöchernen Geburtskanal vorliegt.
2. auf die Fälle, in denen kein Extraktionsversuch vorausgegangen ist,
3. auf lebende Früchte, da mazerierte Früchte nicht die für diese Methode so wichtige Elastizität und Achsenspannung besitzen.

Die Vorteile, die das Brachtsche Verfahren mit sich bringt, sehe ich:

1) in der Herabsetzung der Infektionsgefahr durch Fortfall des Eingehens in den Geburtskanal,
2) in der Vermeidung eines Emporschlagens der Arme und somit Ausschließung eventueller Extremitätenverletzungen und Schädeltraumen.
3) in der Einfachheit der Methode, die auch dem weniger Geübten die Möglichkeit gibt, unter den oben genannten Voraussetzungen die Geburt in Beckenendlage erfolgreich zu leiten.
4) Sie bietet außerdem jederzeit eine physiologische Basis für jeden nachträglichen Eingriff.

Zum Schluß meiner Betrachtungen betone ich, daß in der Klinik bei den in Rede stehenden Fällen kein Ex-

traktionsversuch vorausgegangen ist. Über die Ergebnisse der Entwicklung der Steißlagen nach der Brachtschen Methode in der geburtshilflichen Poliklinik, worunter sich auch Fälle mit vorangegangenem Extraktionsversuch und solche mit mazerierten Früchten befinden, wird in Kürze von anderer Seite berichtet werden.

Herrn Professor Dr. G. Wagner danke ich für die freundliche Überlassung des Themas, sowie ihm und Herrn Dr. Hernberger für die wertvollen Anregungen, die sie mir bei der Abfassung der Arbeit haben zuteil werden lassen.

Schrifttum.

Bracht, E.: Zur Manualhilfe bei Beckenendlage. Zbl. f. Gyn. Nr. 5, Jahr 1936 Bericht üb. d. ges. Gyn. u. Geburtsh. Bd. 32 Jahrg. 1936.

Zur Behandlung der Steißlage. Intern. Kongr. f. Geburtsh. u. Gyn., Amsterdam 1938. Zbl. f. Gyn. Nr. 31, Jahrg. 1938.

Döderlein, A.: Handbuch der Geburtshilfe. Leitdaden für den geburtshilflichen Operationskurs.

Erbslöh, J.: Ergebnisse der klinischen Geburtsleitung bei Beckenendlagen. Arch. f. Gyn. Bd. 168, Heft 2.

Fuchs, R.: Hippokrates! Sämtliche Werke ins Deutsche übersetzt und ausführlich kommentiert. München, Bd. 3.

Lohner, H.: Beobachtungen über die Geburt in Beckenendlage. — Diss.. Köln 1933.

Michaelis, H.: Beitrag zur Geschichte des für die Extraktion des nachfolgenden Kopfes heute üblichen Handgriffes.. Dissert. München 1902.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 101, Jahrg. 1936.

Osiander: Grundriß der Entbindungskunst bei seinen Vorlesungen. Göttingen 1802.

Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshilfe. Bd. I-III. Wien 1849—1852.

Stöckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe.

v. Winckel, G.: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 112.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Jahrg. 1, H. 2.

Geburtsjournal der Univ. Frauenklinik der Charité — Juni 1937 — März 1939.

Lebenslauf.

Ich, Herbert Hugo Karl Friedrich Zenk, bin am 30. Juli 1915 zu Berlin-Niederschönhausen geboren.

Von 1925 ab besuchte ich das Reform-Realgymnasium meines Heimatortes und legte dort am 9. März 1934 meine Reifeprüfung ab.

Am 1. September 1937 trat ich als Fahnenjunker (i. San.-Korps) in die Wehrmacht ein.

Ich studierte an der Universität Berlin, wo ich am 28. Februar 1937 die Ärztl. Vorprüfung ablegte. Am 10. Juli 1939 habe ich mit dem Staatsexamen begonnen und am 6. September 1939 wurde mir die Bestallung als Arzt erteilt.